

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2016 年 12 月 29 日 (29.12.2016)



(10) 国际公布号
WO 2016/206035 A1

- (51) 国际专利分类号:
H04N 21/466 (2011.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2015/082303
- (22) 国际申请日: 2015 年 6 月 25 日 (25.06.2015)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (71) 申请人: 宇龙计算机通信科技(深圳)有限公司
(YULONG COMPUTER TELECOMMUNICATION
SCIENTIFIC (SHENZHEN) CO., LTD.) [CN/CN]; 中
国广东省深圳市南山区科技园北区梦溪道 2 号,
Guangdong 518057 (CN)。
- (72) 发明人: 张利国 (ZHANG, Liguó); 中国广东省深圳
市南山区科技园北区梦溪道 2 号, Guangdong 518057
(CN)。
- (74) 代理人: 广州三环专利代理有限公司 (GUANG-
ZHOU SCIHEAD PATENT AGENT CO., LTD); 中国
广东省广州市越秀区先烈中路 80 号汇华商贸大厦
1508 室, Guangdong 510070 (CN)。

- (81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保
护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG,
BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR,
CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB,
GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS,
JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU,
LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ,
NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA,
RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST,
SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ,
VC, VN, ZA, ZM, ZW。
- (84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区保
护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA,
RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ,
BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH,
CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE,
IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO,
RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM,
GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

(54) Title: INFORMATION RECOMMENDATION METHOD AND USER TERMINAL

(54) 发明名称: 一种信息推荐方法及用户终端

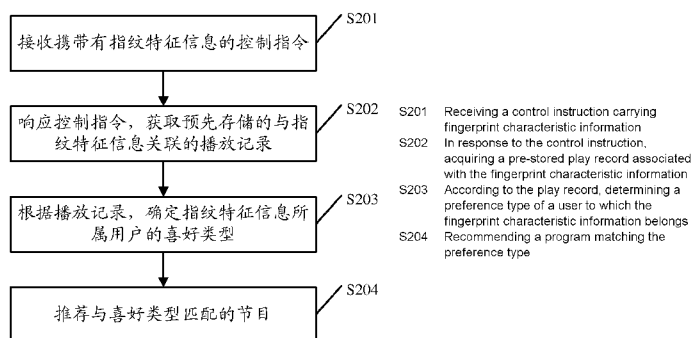


图 2

(57) Abstract: Disclosed are an information recommendation method and a user terminal. The method comprises: receiving a control instruction carrying fingerprint characteristic information; in response to the control instruction, acquiring a pre-stored play record associated with the fingerprint characteristic information; according to the play record, determining a preference type of a user to which the fingerprint characteristic information belongs; and recommending a program matching the preference type. By implementing the embodiments of the present invention, the efficiency of recommending a program can be improved.

(57) 摘要: 本发明实施例公开了一种信息推荐方法及用户终端。其中, 该方法包括: 接收携带有指纹特征信息的控制指令; 响应所述控制指令, 获取预先存储的与所述指纹特征信息关联的播放记录; 根据所述播放记录, 确定所述指纹特征信息所属用户的喜好类型; 推荐与所述喜好类型匹配的节目。实施本发明实施例可以提高推荐节目的效率。

WO 2016/206035 A1

一种信息推荐方法及用户终端

技术领域

本发明涉及互联网技术领域，尤其涉及一种信息推荐方法及用户终端。

背景技术

随着网络技术的发展以及数字电视终端（如数字机顶盒、IPTV 一体机、互联网电视等终端）功能的日益强大，用户越来越喜欢使用数字电视终端来观看视频。通常，一个家庭中，家庭成员都是在公用一个数字电视终端来观看视频。由于不同家庭成员处在不同的年龄段以及性别、工作/学习环境等的差异，不同家庭成员所喜爱的电视/电影节目是不同的。当多个家庭成员公用一个数字电视终端来观看视频时，数字电视终端会存储所有人的浏览记录，并根据浏览的历史记录来推荐节目。然而，实践中发现，如果数字电视终端根据浏览的历史记录推荐的节目不是当前使用者所喜爱的节目，那么，当前使用者需要重新搜索重新选择自己喜爱的节目，这样使得推荐节目的效率较低。

发明内容

本发明实施例提供了一种信息推荐方法及用户终端，可以提高推荐节目的效率。

本发明实施例第一方面公开了一种信息推荐方法，包括：

接收携带有指纹特征信息的控制指令；

响应所述控制指令，获取预先存储的与所述指纹特征信息关联的播放记录；

根据所述播放记录，确定所述指纹特征信息所属用户的喜好类型；

推荐与所述喜好类型匹配的节目。

本发明实施例第二方面公开了一种用户终端，包括：

接收单元，用于接收携带有指纹特征信息的控制指令；

获取单元，用于响应所述控制指令，获取预先存储的与所述指纹特征信息关联的播放记录；

确定单元，用于根据所述播放记录，确定所述指纹特征信息所属用户的喜好类型；

推荐单元，用于推荐与所述喜好类型匹配的节目。

本发明实施例中，用户终端接收到携带有指纹特征信息的控制指令之后，就可以响应控制指令，获取预先存储的与指纹特征信息关联的播放记录，进一步地，根据播放记录，确定指纹特征信息所属用户的喜好类型，并推荐与喜好类型匹配的节目。通过本发明实施例，无论哪个用户操作用户终端前面板上的按键或者遥控终端上的按键，并向用户终端发送控制指令时，用户终端均可以根据控制指令中携带的指纹特征信息识别与该指纹特征信息匹配的用户的身分，进而获取本地数据库存储的该用户的播放记录，并根据该用户的播放记录向该用户推荐节目，从而可以提高推荐节目的效率。

附图说明

为了更清楚地说明本发明实施例中的技术方案，下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

图 1 是本发明实施例公开的一种系统架构的结构示意图；

图 2 是本发明实施例公开的一种信息推荐方法的流程示意图；

图 3 是本发明实施例公开的另一种信息推荐方法的流程示意图；

图 4 是本发明实施例公开的另一种信息推荐方法的流程示意图；

图 5 是本发明实施例公开的一种用户终端的结构示意图；

图 6 是本发明实施例公开的另一种用户终端的结构示意图；

图 7 是本发明实施例公开的另一种用户终端的结构示意图。

具体实施方式

下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

本发明实施例公开了一种信息推荐方法及用户终端，可以提高推荐节目的

效率。以下分别进行详细说明。

为了更好的说明本发明实施例公开的一种信息推荐方法及用户终端，下面先对本发明实施例适用的网络架构进行描述。请参见图 1，图 1 是本发明实施例公开的一种系统架构的结构示意图，该系统架构可以包括遥控终端、用户终端以及服务设备。其中，遥控终端可以包括但不限于遥控器以及具有遥控功能的智能终端，如智能手机、IPAD、智能手表、智能手环等各类用户终端，用户终端可以包括数字电视接收终端，如数字机顶盒、数字电视接收机、IPTV 机顶盒、IPTV 一体机以及互联网（OTT）电视等相关终端产品，同时，用户终端也可以包括具备信息推荐功能的终端，如智能手机、笔记本电脑、个人计算机（Personal Computer, PC）、个人数字助理（Personal Digital Assistant, PDA）、移动互联网设备（Mobile Internet Device, MID）、智能穿戴设备（如智能手表、智能手环）等各类用户终端，本发明实施例不做限定，服务设备可以包括但不限于服务器、服务主机、服务系统以及服务平台等设备。在图 1 所示的系统架构中，遥控终端向用户终端发送控制指令，用户终端在接收到控制指令之后，通过互联网与服务设备进行通信，以获取推荐信息。

基于图 1 所示的系统架构，本发明实施例公开了一种信息推荐方法。请参见图 2，图 2 是本发明实施例公开的一种信息推荐方法的流程示意图。如图 2 所示，该方法可以包括以下步骤。

S201、接收携带有指纹特征信息的控制指令。

本发明实施例中，用户终端接收携带有指纹特征信息的控制指令。其中，该控制指令可以为用户操作遥控终端（如遥控器）上的按键（遥控终端上的机械按键或者遥控终端界面上的虚拟按键）发送的，或者，该控制指令可以为用户操作用户终端上的按键（前面板上的机械按键或者用户终端界面上的虚拟按键）而生成的，本发明实施例不作限定。当用户操作遥控终端上的按键时，遥控终端配置的指纹采集模块（如指纹传感器）采集用户的指纹信息，并从该指纹信息中提取指纹特征信息，进一步地，将携带有指纹特征信息的控制指令发送给用户终端。当用户操作用户终端上的按键时，用户终端配置的指纹采集模块（如指纹传感器）采集用户的指纹信息，并从该指纹信息中提取指纹特征信息之后，就会生成携带有指纹特征信息的控制指令。

本发明实施例中，由于每个人的指纹不同，就是同一人的十指之间，指纹也有明显区别，因此，指纹可用于身份鉴定。当用户终端接收到携带有指纹特征信息的控制指令之后，用户终端可以根据该指纹特征信息识别该指纹特征信息所属用户的身份。

S202、响应控制指令，获取预先存储的与指纹特征信息关联的播放记录。

本发明实施例中，用户终端在接收到携带有指纹特征信息的控制指令之后，用户终端就可以响应控制指令，获取预先存储的与指纹特征信息关联的播放记录。

本发明实施例中，家庭成员中的任一成员在使用用户终端时，用户终端都会将该成员的指纹特征信息以及该成员的播放记录进行存储，并建立该成员的指纹特征信息与该成员的播放记录之间的绑定关系。这样，每个家庭成员就拥有了根据指纹特征信息进行区分的播放记录。当接收到携带有指纹特征信息的控制指令时，用户终端就可以响应控制指令，以该指纹特征信息为依据，从数据库中查询并获取与该指纹特征信息匹配的播放记录。

S203、根据播放记录，确定指纹特征信息所属用户的喜好类型。

本发明实施例中，用户终端在获取到预先存储的与指纹特征信息匹配的播放记录之后，用户终端可以进一步筛选出最近时间段内（如最近一个月内）的播放记录，并将最近时间段内的播放记录中的每一个节目进行分类，比如：电视类、电影类、综艺类、游戏类等，进而统计每一个分类的播放频率，并将播放频率最高的分类确定为该指纹特征信息所属用户的喜好类型。

举例来说，假设播放记录中记录着用户在预设时间段内播放过电视剧（如电视剧 A、电视剧 B、电视剧 C 等）、综艺节目（如综艺节目 A、综艺节目 B 以及综艺节目 C 等）、游戏节目（如游戏节目 A 以及游戏节目 B）等，用户终端统计电视剧、综艺节目以及游戏节目的播放频率之后，如果综艺节目的播放频率最高，则用户终端可以将综艺类确定为该指纹特征信息所属用户的喜好类型。

作为一种可选的实施方式，用户终端根据播放记录，确定指纹特征信息所属用户的喜好类型的具体实施方式可以包括以下步骤：

11) 根据播放记录，计算预设时间内播放记录中每个节目的播放频率；

12) 将每个节目按照播放频率从高到低排序;

13) 按照播放频率从高到低的顺序, 从排序后的节目中筛选出预设数量的节目;

14) 解析预设数量的节目, 并确定预设数量的节目所属的节目类型;

15) 将节目类型确定为指纹特征信息所属用户的喜好类型。

在该实施例中, 用户终端在获取播放记录后, 可以进一步计算预设时间内 (如最近一个月内) 所述播放记录中每个节目的播放频率, 并将每个节目按照播放频率从高到低排序, 按照播放频率从高到低的顺序, 从排序后的节目中筛选出预设数量的节目 (如排名前十的节目), 解析预设数量的节目, 在确定该预设数量的节目所属的节目类型之后, 用户终端可以将该节目类型确定为指纹特征信息所属用户的喜好类型。

举例来说, 假设播放记录中记录着用户播放过电视剧 A、电视剧 B 以及电视剧 C, 综艺节目 A、综艺节目 B 以及综艺节目 C, 游戏节目 A 以及游戏节目 B 等, 用户终端计算最近一周内播放记录中每个节目的播放频率之后, 将每个节目按照播放频率从高到低排序, 排序后的结果为: 电视剧 A、电视剧 C、电视剧 B、游戏节目 A、游戏节目 B、综艺节目 A、综艺节目 B 以及综艺节目 C, 用户终端从排序后的节目中筛选出排名前三的节目为: 电视剧 A、电视剧 C 以及电视剧 B, 用户终端解析排名前三的节目后, 可以确定排名前三的节目所属的节目类型为电视剧类型, 用户终端可以将电视剧类型确定为指纹特征信息所属用户的喜好类型。

S204、推荐与喜好类型匹配的节目。

本发明实施例中, 用户终端在根据播放记录, 确定指纹特征信息所属用户的喜好类型之后, 用户终端可以推荐与喜好类型匹配的节目。举例来说, 假设用户终端确定指纹特征信息所属用户的喜好类型为电视剧类型后, 用户终端可以推荐电视剧类型的节目。可选的, 用户终端确定指纹特征信息所属用户的喜好类型为电视剧类型后, 用户终端可以进一步解析播放记录, 确定指纹特征信息所属用户具体喜欢哪种类型的电视剧, 比如: 美剧、武侠剧、抗战剧、偶像剧等, 这样, 用户终端就可以针对性地向用户推荐更具体的节目了。

作为一种可选的实施方式, 用户终端推荐与喜好类型匹配的节目的具体实

施方式可以包括以下步骤:

21) 用户终端向服务器发送携带有喜好类型的信息获取请求, 以使服务器响应信息获取请求, 查询与喜好类型匹配的节目;

22) 用户终端接收服务器响应信息获取请求而发送的与喜好类型匹配的节目。

在该实施例中, 用户终端通过互联网与服务器进行通信, 用户终端向服务器发送携带有喜好类型的信息获取请求, 服务器在接收到信息获取请求之后, 服务器就会响应信息获取请求, 查询与喜好类型匹配的节目, 并将该节目发送给用户终端, 这样用户终端就可以向用户推荐与喜好类型匹配的节目了。

在图 2 所描述的方法流程中, 用户终端接收到携带有指纹特征信息的控制指令之后, 就可以响应控制指令, 获取预先存储的与指纹特征信息关联的播放记录, 进一步地, 根据播放记录, 确定指纹特征信息所属用户的喜好类型, 并推荐与喜好类型匹配的节目。通过本发明实施例, 无论哪个用户操作用户终端前面板上的按键或者遥控终端上的按键, 并向用户终端发送控制指令时, 用户终端均可以根据控制指令中携带的指纹特征信息识别与该指纹特征信息匹配的用户的身分, 进而获取本地数据库存储的该用户的播放记录, 并根据该用户的播放记录向该用户推荐节目, 从而可以提高推荐节目的效率。

基于图 1 所示的系统架构, 本发明实施例公开了一种信息推荐方法。请参见图 3, 图 3 是本发明实施例公开的另一种信息推荐方法的流程示意图。如图 3 所示, 该方法可以包括以下步骤。

S301、用户终端接收携带有指纹特征信息的控制指令。

S302、用户终端判断本地数据库中是否存在与指纹特征信息匹配的预设指纹特征信息, 若是, 执行步骤 S303~S305, 若否, 执行步骤 S306~S308。

本发明实施例中, 用户终端预先采集家庭每个成员的指纹特征信息, 并将每个成员的指纹特征信息作为预设指纹特征信息存储在本地数据库中。

本发明实施例中, 用户终端在接收携带有指纹特征信息的控制指令之后, 用户终端可以判断本地数据库中是否存在与指纹特征信息匹配的预设指纹特征信息, 若是, 表明用户终端预先已经采集并存储了用户的预设指纹特征信息,

并建立了与指纹特征信息匹配的播放记录；若否，表明用户终端没有用户的预设指纹特征信息，当然，用户终端中没有该用户的播放记录。

作为一种可选的实施方式，用户终端在判断本地数据库中存在与指纹特征信息匹配的预设指纹特征信息之后，以及在响应控制指令，获取预先存储的与指纹特征信息关联的播放记录之前，用户终端还可以执行以下步骤：

用户终端采集当前使用者的人脸图像，判断该人脸图像与预设指纹特征信息绑定的预设人脸图像是否匹配，若匹配，则执行响应控制指令，获取预先存储的与指纹特征信息关联的播放记录的步骤。

在该实施例中，用户终端在判断本地数据库中存在与指纹特征信息匹配的预设指纹特征信息之后，进一步判断采集到的人脸图像与预设指纹特征信息绑定的预设人脸图像是否匹配，若匹配，表明指纹特征信息与人脸图像属于同一个用户，则用户终端就可以响应控制指令，获取预先存储的与指纹特征信息关联的播放记录，这样可以避免操作遥控终端的用户与观看用户终端的用户不一致的问题。

S303、用户终端响应控制指令，获取预先存储的与指纹特征信息关联的播放记录。

本发明实施例中，当用户终端判断本地数据库中存在与指纹特征信息匹配的预设指纹特征信息时，用户终端可以响应控制指令，获取预先存储的与指纹特征信息关联的播放记录。

本发明实施例中，用户终端判断本地数据库中存在与指纹特征信息匹配的预设指纹特征信息包括：

用户终端判断本地数据库中预设指纹特征信息与指纹特征信息的匹配度是否超过预设匹配度，若是，则确定本地数据库中存在与指纹特征信息匹配的预设指纹特征信息，其中，该预设匹配度可以为 80%，即预设指纹特征信息可以是指纹特征信息的一部分，或者，指纹特征信息可以是预设指纹特征信息的一部分，又或者，预设指纹特征信息与指纹特征信息完全一致，本发明实施例不作限定。

S304、用户终端根据播放记录，确定指纹特征信息所属用户的喜好类型。

S305、用户终端推荐与喜好类型匹配的节目。

S306、用户终端采集人脸图像。

本发明实施例中，当用户终端判断本地数据库中不存在与指纹特征信息匹配的预设指纹特征信息时，表明该指纹特征信息所属的用户没有使用过用户终端，当然，用户终端中就不会存在与指纹特征信息匹配的播放记录了，这时，用户终端可以通过内置的摄像模块（如摄像头）采集当前使用者的人脸图像。

S307、用户终端识别所采集到的人脸图像，以确定人脸图像所属用户的年龄段以及性别。

本发明实施例中，当用户终端采集到人脸图像之后，用户终端可以识别所采集到的人脸图像，确定该人脸图像所属用户的年龄段（比如：儿童、青年、中年、老年等）以及性别（男或女）。

S308、用户终端推荐与年龄段匹配且与性别匹配的热门节目。

本发明实施例中，用户终端在确定人脸图像所属用户的年龄段以及性别之后，用户终端就可以推荐与年龄段匹配且与性别匹配的热门节目。举例来说，假设用户终端识别所采集到的人脸图像，确定人脸图像所属用户的年龄段为儿童阶段，性别为男时，用户终端进一步分析可以确定儿童阶段的男孩一般喜欢场面比较激烈的动漫，比如：奥特曼、灌篮高手等，这样，用户终端可以推荐最近比较热门的场面比较激烈的动漫。

作为一种可选的实施方式，当用户终端采集到的人脸图像有多个时，用户终端在识别每一个人脸图像，并确定每一个人脸图像所属用户的年龄段以及性别之后，用户终端可以进一步统计同年龄段同性别的人脸图像的数量，并将数量最高的同年龄段同性别的人脸图像所属的年龄段以及性别确定为目标年龄段以及目标性别，进一步地，用户终端推荐与该目标年龄段匹配且与目标性别匹配的热门节目。

在图3所描述的方法流程中，用户终端在接收到携带有指纹特征信息的控制指令之后，用户终端可以判断本地数据库中是否存在与指纹特征信息匹配的预设指纹特征信息，若是，在获取预先存储的与指纹特征信息关联的播放记录，并确定指纹特征信息所属用户的喜好类型之后，推荐与喜好类型匹配的节目，若否，用户终端采集人脸图像，识别所采集到的人脸图像，以确定人脸图像所属用户的年龄段以及性别，并推荐与年龄段匹配且与性别匹配的热门节目。通

过本发明实施例,无论本地数据库中是否存在与指纹特征信息匹配的预设指纹特征信息,用户终端均可以识别用户的身份,向用户推荐与该身份匹配的信息,从而可以提高推荐节目的效率。

基于图 1 所示的系统架构,本发明实施例公开了一种信息推荐方法。请参见图 4,图 4 是本发明实施例公开的另一种信息推荐方法的流程示意图。如图 4 所示,该方法可以包括以下步骤。

S401、用户终端接收携带有指纹特征信息的控制指令。

S402、用户终端响应控制指令,获取预先存储的与指纹特征信息关联的播放记录。

S403、用户终端根据播放记录,计算预设时间内播放记录中每个节目的播放频率。

本发明实施例中,用户终端根据播放记录,可以先获取预设时间内播放记录中每个节目每次播放的播放时长,然后,将播放时长大于预设时长的次数确定为有效播放次数,最后统计每个节目的有效播放总次数,并根据该有效播放总次数计算在预设时间内每个节目的播放频率。其中,该预设时间可以为任意的时间段,比如:最近一个月,最近一个星期等,该预设时长可以为任意的时长,比如:5min,10min,30min 等。

S404、用户终端将每个节目按照播放频率从高到低排序。

本发明实施例中,用户终端根据播放记录,计算出预设时间内播放记录中每个节目的播放频率之后,用户终端就可以将每个节目按照播放频率从高到低排序。

S405、用户终端按照播放频率从高到低的顺序,从排序后的节目中筛选出预设数量的节目。

本发明实施例中,用户终端将每个节目按照播放频率从高到低排序,用户终端可以按照播放频率从高到低的顺序,从排序后的节目中筛选出预设数量的节目,比如:筛选出排名前十的节目。

S406、用户终端解析预设数量的节目,并确定预设数量的节目所属的节目类型。

本发明实施例中，用户终端分别解析预设数量的节目，并确定每一个节目所属的节目类型。

S407、用户终端将节目类型确定为指纹特征信息所属用户的喜好类型。

S408、当喜好类型有多个时，用户终端将播放频率最高的节目所属的节目类型确定为目标喜好类型。

本发明实施例中，用户终端解析预设数量的节目，该预设数量的节目所属的节目类型可能有多种，比如，排名前十的节目所属的节目类型可能有电视剧类型、综艺节目类型以及游戏类型等。由于用户当前时刻只能观看一种类型的节目，因此，当用户终端确定用户的喜好类型有多个时，用户终端可以将播放频率最高的节目所属的节目类型确定为目标喜好类型。

S409、用户终端推荐与目标喜好类型匹配且更新的节目。

本发明实施例中，用户终端推荐与目标喜好类型匹配且更新的节目的具体实施方式可以包括以下步骤：

11) 用户终端向服务器发送携带有目标喜好类型的信息获取请求，以使服务器响应该信息获取请求，搜索与目标喜好类型匹配的节目，判断搜索到的节目是否更新，若是，则提取与目标喜好类型匹配且更新的节目，并向用户终端发送与目标喜好类型匹配且更新的节目；

12) 用户终端接收服务器发送的与目标喜好类型匹配且更新的节目。

在该实施例中，用户终端通过互联网与服务器进行通信，用户终端向服务器发送携带有目标喜好类型的信息获取请求之后，就可以接收服务器发送的与目标喜好类型匹配且更新的节目。

作为一种可选的实施方式，用户终端在接收到服务器发送的与目标喜好类型匹配且更新的节目之后，用户终端可以进一步获取该目标喜好类型的播放记录，确定播放记录中该目标喜好类型所对应的节目，并从接收到的与目标喜好类型匹配且更新的节目中选择出与播放记录中该目标喜好类型所对应的节目一致的目标节目，并推荐该目标节目。

在该实施例中，目标喜好类型匹配且更新的节目可能多个，而用户播放记录中该目标喜好类型所对应的节目可能只有一个，一个节目通常会有多期，用户通常习惯于连续观看节目，用户终端从接收到的与目标喜好类型匹配且更

新的节目中选择出与播放记录中该目标喜好类型所对应的节目一致的目标节目后，用户就可以继续观看播放记录中该目标节目最近更新的一期节目了。

在图 4 所描述的方法流程中，用户终端在确定指纹特征信息所属用户的喜好类型有多个时，用户终端将播放频率最高的节目所属的节目类型确定为目标喜好类型，并推荐与目标喜好类型匹配且更新的节目，这样，在当前时刻，用户就可以观看自己最喜欢类型的节目了，提高了用户体验。

下面为本发明装置实施例，本发明装置实施例用于执行本发明方法实施例中的方法，为了便于说明，仅示出了与本发明实施例相关的部分，具体技术细节未揭示的，请参照本发明上述方法实施例。

基于图 1 所示的系统架构，本发明实施例公开了一种用户终端。请参见图 5，图 5 是本发明实施例公开的一种用户终端的结构示意图，如图 5 所示，该用户终端 500 可以包括：接收单元 501、获取单元 502、确定单元 503 以及推荐单元 504，其中：

接收单元 501，用于接收携带有指纹特征信息的控制指令。

本发明实施例中，接收单元 501 接收携带有指纹特征信息的控制指令。其中，该控制指令可以为用户操作遥控终端（如遥控器）上的按键（遥控终端上的机械按键或者遥控终端界面上的虚拟按键）发送的，或者，该控制指令可以为用户操作用户终端上的按键（前面板上的机械按键或者用户终端界面上的虚拟按键）而生成的，本发明实施例不作限定。当用户操作遥控终端上的按键时，遥控终端配置的指纹采集模块（如指纹传感器）采集用户的指纹信息，并从该指纹信息中提取指纹特征信息，进一步地，将携带有指纹特征信息的控制指令发送给用户终端。当用户操作用户终端上的按键时，用户终端配置的指纹采集模块（如指纹传感器）采集用户的指纹信息，并从该指纹信息中提取指纹特征信息之后，就会生成携带有指纹特征信息的控制指令。

本发明实施例中，由于每个人的指纹不同，就是同一人的十指之间，指纹也有明显区别，因此，指纹可用于身份鉴定。当接收单元 501 接收到携带有指纹特征信息的控制指令之后，用户终端可以根据该指纹特征信息识别该指纹特征信息所属用户的身份。

获取单元 502，用于响应所述控制指令，获取预先存储的与所述指纹特征信息关联的播放记录。

本发明实施例中，接收单元 501 在接收到携带有指纹特征信息的控制指令之后，获取单元 502 就可以响应控制指令，获取预先存储的与指纹特征信息关联的播放记录。

本发明实施例中，家庭成员中的任一成员在使用用户终端时，用户终端都会将该成员的指纹特征信息以及该成员的播放记录进行存储，并建立该成员的指纹特征信息与该成员的播放记录之间的匹配关系。这样，每个家庭成员就拥有了根据指纹特征信息进行区分的播放记录。当接收单元 501 接收到携带有指纹特征信息的控制指令时，获取单元 502 就可以响应控制指令，以该指纹特征信息为依据，从数据库中查询并获取与该指纹特征信息匹配的播放记录。

确定单元 503，用于根据所述播放记录，确定所述指纹特征信息所属用户的喜好类型。

本发明实施例中，获取单元 502 在获取到预先存储的与指纹特征信息匹配的播放记录之后，确定单元 503 可以进一步筛选出最近时间段内（如最近一个月内）的播放记录，并将最近时间段内的播放记录中的每一个节目进行分类，比如：电视类、电影类、综艺类、游戏类等，进而统计每一个分类的播放频率，并将播放频率最高的分类确定为该指纹特征信息所属用户的喜好类型。

举例来说，假设播放记录中记录着用户在预设时间段内播放过电视剧（如电视剧 A、电视剧 B、电视剧 C 等）、综艺节目（如综艺节目 A、综艺节目 B 以及综艺节目 C 等）、游戏节目（如游戏节目 A 以及游戏节目 B）等，用户终端统计电视剧、综艺节目以及游戏节目的播放频率之后，如果综艺节目的播放频率最高，则用户终端可以将综艺类确定为该指纹特征信息所属用户的喜好类型。

推荐单元 504，用于推荐与所述喜好类型匹配的节目。

本发明实施例中，确定单元 503 在根据播放记录，确定指纹特征信息所属用户的喜好类型之后，推荐单元 504 可以推荐与喜好类型匹配的节目。举例来说，假设确定单元 503 确定指纹特征信息所属用户的喜好类型为电视剧类型后，推荐单元 504 可以推荐电视剧类型的节目。可选的，用户终端确定指纹特征信

息所属用户的喜好类型为电视剧类型后，用户终端可以进一步解析播放记录，确定指纹特征信息所属用户具体喜欢哪种类型的电视剧，比如：美剧、武侠剧、抗战剧、偶像剧等，这样，用户终端就可以针对性地向用户推荐更具体的节目了。

基于图 1 所示的系统架构，本发明实施例公开了一种用户终端。请参见图 6，图 6 是本发明实施例公开的另一种用户终端的结构示意图，其中，图 6 所示的用户终端是在图 5 所示的用户终端的基础上进一步优化得到的，与图 5 所示的用户终端相比，图 6 所示的用户终端除了包括图 5 所示的用户终端的所有单元外，还可以包括：

判断单元 505，用于在接收单元 501 接收携带有指纹特征信息的控制指令之后，以及获取单元 502 响应控制指令，获取预先存储的与指纹特征信息关联的播放记录之前，判断本地数据库中是否存在与指纹特征信息匹配的预设指纹特征信息。

本发明实施例中，用户终端预先采集家庭每个成员的指纹特征信息，并将每个成员的指纹特征信息作为预设指纹特征信息存储在本地数据库中。

本发明实施例中，接收单元 501 在接收携带有指纹特征信息的控制指令之后，判断单元 505 可以判断本地数据库中是否存在与指纹特征信息匹配的预设指纹特征信息，若是，表明用户终端预先已经采集并存储了用户的预设指纹特征信息，并建立了与指纹特征信息匹配的播放记录；若否，表明用户终端没有用户的预设指纹特征信息，当然，用户终端中没有该用户的播放记录。

获取单元 502，具体用于当判断单元 505 判断本地数据库中不存在与指纹特征信息匹配的预设指纹特征信息时，响应控制指令，获取预先存储的与指纹特征信息关联的播放记录。

本发明实施例中，当判断单元 505 判断本地数据库中不存在与指纹特征信息匹配的预设指纹特征信息时，获取单元 502 可以响应控制指令，获取预先存储的与指纹特征信息关联的播放记录。

本发明实施例中，判断单元 505 判断本地数据库中不存在与指纹特征信息匹配的预设指纹特征信息包括：

判断单元 505 判断本地数据库中预设指纹特征信息与指纹特征信息的匹配度是否超过预设匹配度，若是，则判断本地数据库中是否存在与指纹特征信息匹配的预设指纹特征信息，其中，该预设匹配度可以为 80%，即预设指纹特征信息可以是指纹特征信息的一部分，或者，指纹特征信息可以是预设指纹特征信息的一部分，又或者，预设指纹特征信息与指纹特征信息完全一致，本发明实施例不作限定。

作为一种可选的实施方式，图 6 所示的用户终端 500 还可以包括：

采集单元 506，用于当判断单元 505 判断本地数据库中不存在与指纹特征信息匹配的预设指纹特征信息时，采集人脸图像。

本发明实施例中，当判断单元 505 判断本地数据库中不存在与指纹特征信息匹配的预设指纹特征信息时，表明该指纹特征信息所属的用户没有使用过用户终端，当然，用户终端中就不会存在与指纹特征信息匹配的播放记录了，这时，采集单元 506 可以通过内置的摄像模块（如摄像头）采集当前使用者的人脸图像。

识别单元 507，用于识别所采集到的人脸图像，以确定人脸图像所属用户的年龄段以及性别。

本发明实施例中，当采集单元 506 采集到人脸图像之后，识别单元 507 可以识别所采集到的人脸图像，确定该人脸图像所属用户的年龄段（比如：儿童、青年、中年、老年等）以及性别（男或女）。

上述推荐单元 504，还用于推荐与年龄段匹配且与性别匹配的热门节目。

本发明实施例中，识别单元 507 在确定人脸图像所属用户的年龄段以及性别之后，推荐单元 504 就可以推荐与年龄段匹配且与性别匹配的热门节目。举例来说，假设识别单元 507 识别所采集到的人脸图像，确定人脸图像所属用户的年龄段为儿童阶段，性别为男时，识别单元 507 进一步分析可以确定儿童阶段的男孩一般喜欢场面比较激烈的动漫，比如：奥特曼、灌篮高手等，这样，推荐单元 504 就可以推荐最近比较热门的场面比较激烈的动漫。

基于图 1 所示的系统架构，本发明实施例公开了一种用户终端。请参见图 7，图 7 是本发明实施例公开的另一种用户终端的结构示意图，其中，图 7 所

示的用户终端是在图 5 所示的用户终端的基础上进一步优化得到的,与图 5 所示的用户终端相比,图 7 所示的用户终端除了包括图 5 所示的用户终端的所有单元外,确定单元 503 可以包括:

计算子单元 5031,用于根据播放记录,计算预设时间内播放记录中每个节目的播放频率。

排序子单元 5032,用于将每个节目按照播放频率从高到低排序。

筛选子单元 5033,用于按照播放频率从高到低的顺序,从排序后的节目中筛选出预设数量的节目。

解析子单元 5034,用于解析预设数量的节目,并确定预设数量的节目所属的节目类型。

确定子单元 5035,用于将节目类型确定为指纹特征信息所属用户的喜好类型。

在该实施例中,获取单元 502 在获取播放记录后,计算子单元 5031 可以进一步计算预设时间内(如最近一个月内)所述播放记录中每个节目的播放频率,排序子单元 5032 将每个节目按照播放频率从高到低排序,筛选子单元 5033 按照播放频率从高到低的顺序,从排序后的节目中筛选出预设数量的节目(如排名前十的节目),解析子单元 5034 解析预设数量的节目,在确定该预设数量的节目所属的节目类型之后,确定子单元 5035 可以将该节目类型确定为指纹特征信息所属用户的喜好类型。

举例来说,假设播放记录中记录着用户播放过电视剧 A、电视剧 B 以及电视剧 C,综艺节目 A、综艺节目 B 以及综艺节目 C,游戏节目 A 以及游戏节目 B 等,用户终端计算最近一周内播放记录中每个节目的播放频率之后,将每个节目按照播放频率从高到低排序,排序后的结果为:电视剧 A、电视剧 C、电视剧 B、游戏节目 A、游戏节目 B、综艺节目 A、综艺节目 B 以及综艺节目 C,用户终端从排序后的节目中筛选出排名前三的节目为:电视剧 A、电视剧 C 以及电视剧 B,用户终端解析排名前三的节目后,可以确定排名前三的节目所属的节目类型为电视剧类型,用户终端可以将电视剧类型确定为指纹特征信息所属用户的喜好类型。

作为一种可选的实施方式,当上述喜好类型有多个时,图 7 所示的用户终

端 500 还可以包括:

目标确定单元 508, 将播放频率最高的节目所属的节目类型确定为目标喜好类型。

本发明实施例中, 解析子单元 5034 解析预设数量的节目, 该预设数量的节目所属的节目类型可能有多种, 比如, 排名前十的节目所属的节目类型可能有电视剧类型、综艺节目类型以及游戏类型等。由于用户当前时刻只能观看一种类型的节目, 因此, 当确定子单元 5035 确定用户的喜好类型有多个时, 目标确定单元 508 可以将播放频率最高的节目所属的节目类型确定为目标喜好类型。

上述推荐单元 504, 具体用于推荐与目标喜好类型匹配且更新的节目。

在图 5 ~图 7 所描述的用户终端 500 中, 接收单元 501 接收到携带有指纹特征信息的控制指令之后, 获取单元 502 就可以响应控制指令, 获取预先存储的与指纹特征信息关联的播放记录, 进一步地, 确定单元 503 根据播放记录, 确定指纹特征信息所属用户的喜好类型, 推荐单元 504 推荐与喜好类型匹配的节目。通过本发明实施例, 无论哪个用户操作用户终端前面板上的按键或者遥控终端上的按键, 并向用户终端发送控制指令时, 用户终端均可以根据控制指令中携带的指纹特征信息识别与该指纹特征信息匹配的用户的身分, 进而获取本地数据库存储的该用户的播放记录, 并根据该用户的播放记录向该用户推荐节目, 从而可以提高推荐节目的效率。

需要说明的是, 对于前述的各个方法实施例, 为了简单描述, 故将其都表述为一系列的动作组合, 但是本领域技术人员应该知悉, 本申请并不受所描述的动作顺序的限制, 因为依据本申请, 某一些步骤可以采用其他顺序或者同时进行。其次, 本领域技术人员也应该知悉, 说明书中所描述的实施例均属于优选实施例, 所涉及的动作和单元并不一定是本申请所必须的。

在上述实施例中, 对各个实施例的描述都各有侧重, 某个实施例中沒有详细描述的部分, 可以参见其他实施例的相关描述。

本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例方法中的全部或部分流程, 是可以通过计算机程序来指令相关的硬件来完成, 所述的程序可存储于计算机可读取存储介质中, 该程序在执行时, 可包括如上述各方法的实施例的流程。

其中,所述的存储介质可为磁碟、光盘、只读存储记忆体(Read-Only Memory, ROM)或随机存储记忆体(Random Access Memory, RAM)等。

以上所揭露的仅为本发明较佳实施例而已,当然不能以此来限定本发明之权利范围,因此依本发明权利要求所作的等同变化,仍属本发明所涵盖的范围。

权 利 要 求

1、一种信息推荐方法，其特征在于，包括：

接收携带有指纹特征信息的控制指令；

响应所述控制指令，获取预先存储的与所述指纹特征信息关联的播放记录；

根据所述播放记录，确定所述指纹特征信息所属用户的喜好类型；

推荐与所述喜好类型匹配的节目。

2、根据权利要求1所述的方法，其特征在于，所述接收携带有指纹特征信息的控制指令之后，以及所述响应所述控制指令，获取预先存储的与所述指纹特征信息关联的播放记录之前，所述方法还包括：

判断本地数据库中是否存在与所述指纹特征信息匹配的预设指纹特征信息；

若存在，则执行所述响应所述控制指令，获取预先存储的与所述指纹特征信息关联的播放记录的步骤。

3、根据权利要求2所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

当判断本地数据库中不存在与所述指纹特征信息匹配的预设指纹特征信息时，采集人脸图像；

识别所采集到的所述人脸图像，以确定所述人脸图像所属用户的年龄段以及性别；

推荐与所述年龄段匹配且与所述性别匹配的热门节目。

4、根据权利要求1所述的方法，其特征在于，所述根据所述播放记录，确定所述指纹特征信息所属用户的喜好类型包括：

根据所述播放记录，计算预设时间内所述播放记录中每个节目的播放频率；

将所述每个节目按照所述播放频率从高到低排序；

按照所述播放频率从高到低的顺序，解析预设数量的节目，并确定所述预设数量的节目所属的节目类型；

将所述节目类型确定为所述指纹特征信息所属用户的喜好类型。

5、根据权利要求4所述的方法，其特征在于，当所述喜好类型有多个时，所述方法还包括：

将播放频率最高的节目所属的节目类型确定为目标喜好类型；

所述推荐与所述喜好类型匹配的节目包括:

推荐与所述目标喜好类型匹配且更新的节目。

6、一种用户终端, 其特征在于, 包括:

接收单元, 用于接收携带有指纹特征信息的控制指令;

获取单元, 用于响应所述控制指令, 获取预先存储的与所述指纹特征信息关联的播放记录;

确定单元, 用于根据所述播放记录, 确定所述指纹特征信息所属用户的喜好类型;

推荐单元, 用于推荐与所述喜好类型匹配的节目。

7、根据权利要求 6 所述的用户终端, 其特征在于, 所述用户终端还包括:

判断单元, 用于在所述接收单元接收携带有指纹特征信息的控制指令之后, 以及所述获取单元响应所述控制指令, 获取预先存储的与所述指纹特征信息关联的播放记录之前, 判断本地数据库中是否存在与所述指纹特征信息匹配的预设指纹特征信息;

所述获取单元, 具体用于当所述判断单元判断本地数据库中不存在与所述指纹特征信息匹配的预设指纹特征信息时, 响应所述控制指令, 获取预先存储的与所述指纹特征信息关联的播放记录。

8、根据权利要求 7 所述的用户终端, 其特征在于, 所述用户终端还包括:

采集单元, 用于当所述判断单元判断本地数据库中不存在与所述指纹特征信息匹配的预设指纹特征信息时, 采集人脸图像;

识别单元, 用于识别所采集到的所述人脸图像, 以确定所述人脸图像所属用户的年龄段以及性别;

所述推荐单元, 还用于推荐与所述年龄段匹配且与所述性别匹配的热门节目。

9、根据权利要求 6 所述的用户终端, 其特征在于, 所述确定单元包括:

计算子单元, 用于根据所述播放记录, 计算预设时间内所述播放记录中每个节目的播放频率;

排序子单元, 用于将所述每个节目按照所述播放频率从高到低排序;

解析子单元, 用于按照所述播放频率从高到低的顺序, 解析预设数量的节

目，并确定所述预设数量的节目所属的节目类型；

确定子单元，用于将所述节目类型确定为所述指纹特征信息所属用户的喜好类型。

10、根据权利要求9所述的用户终端，其特征在于，当所述喜好类型有多个时，所述用户终端还包括：

目标确定单元，将播放频率最高的节目所属的节目类型确定为目标喜好类型；

所述推荐单元，具体用于推荐与所述目标喜好类型匹配且更新的节目。

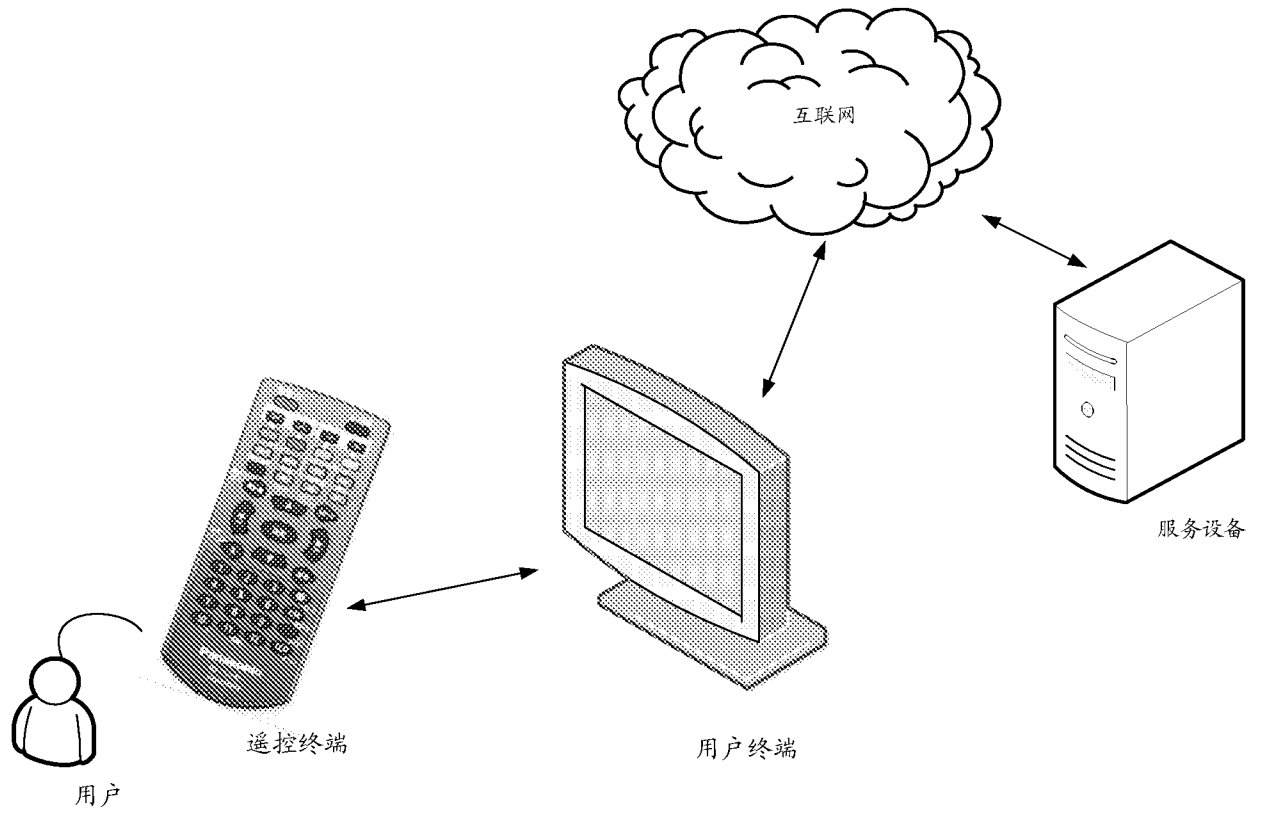


图 1

—2/4—

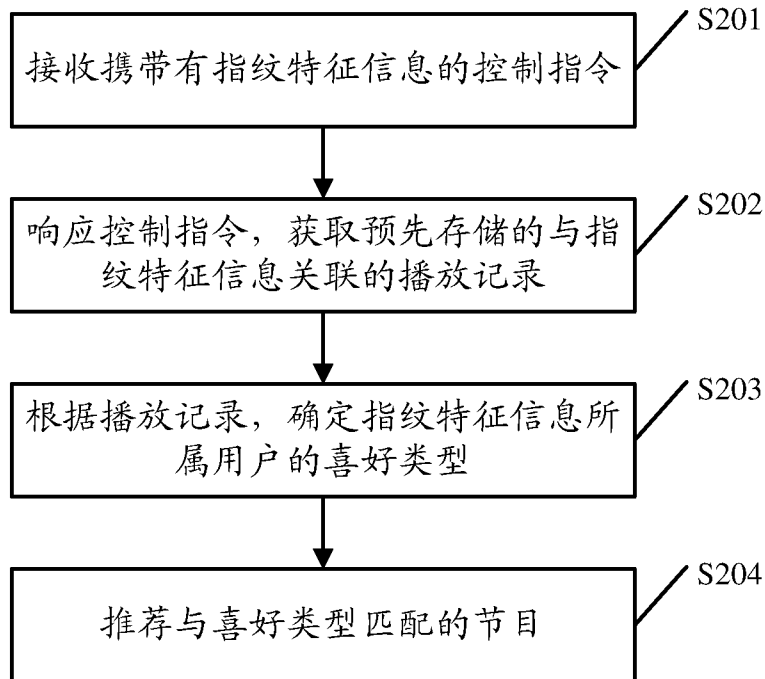


图 2

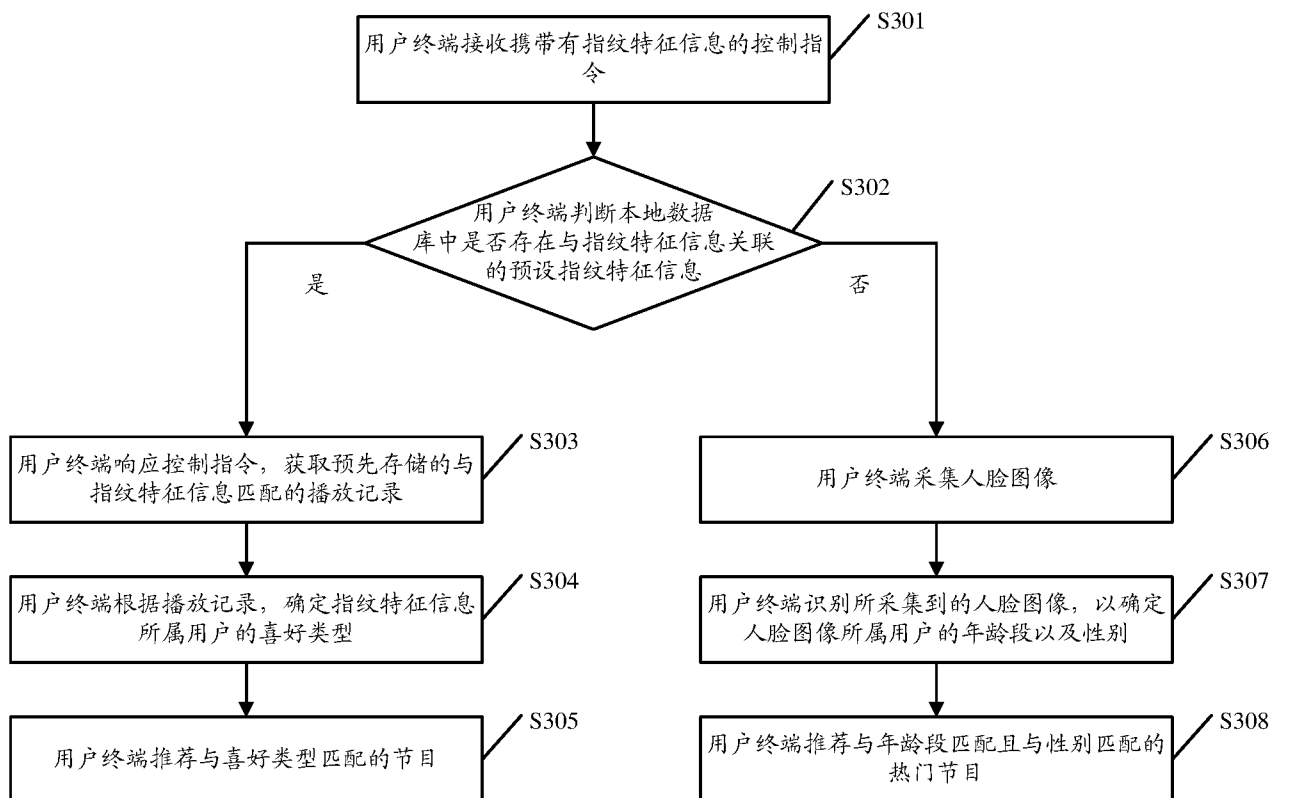


图 3

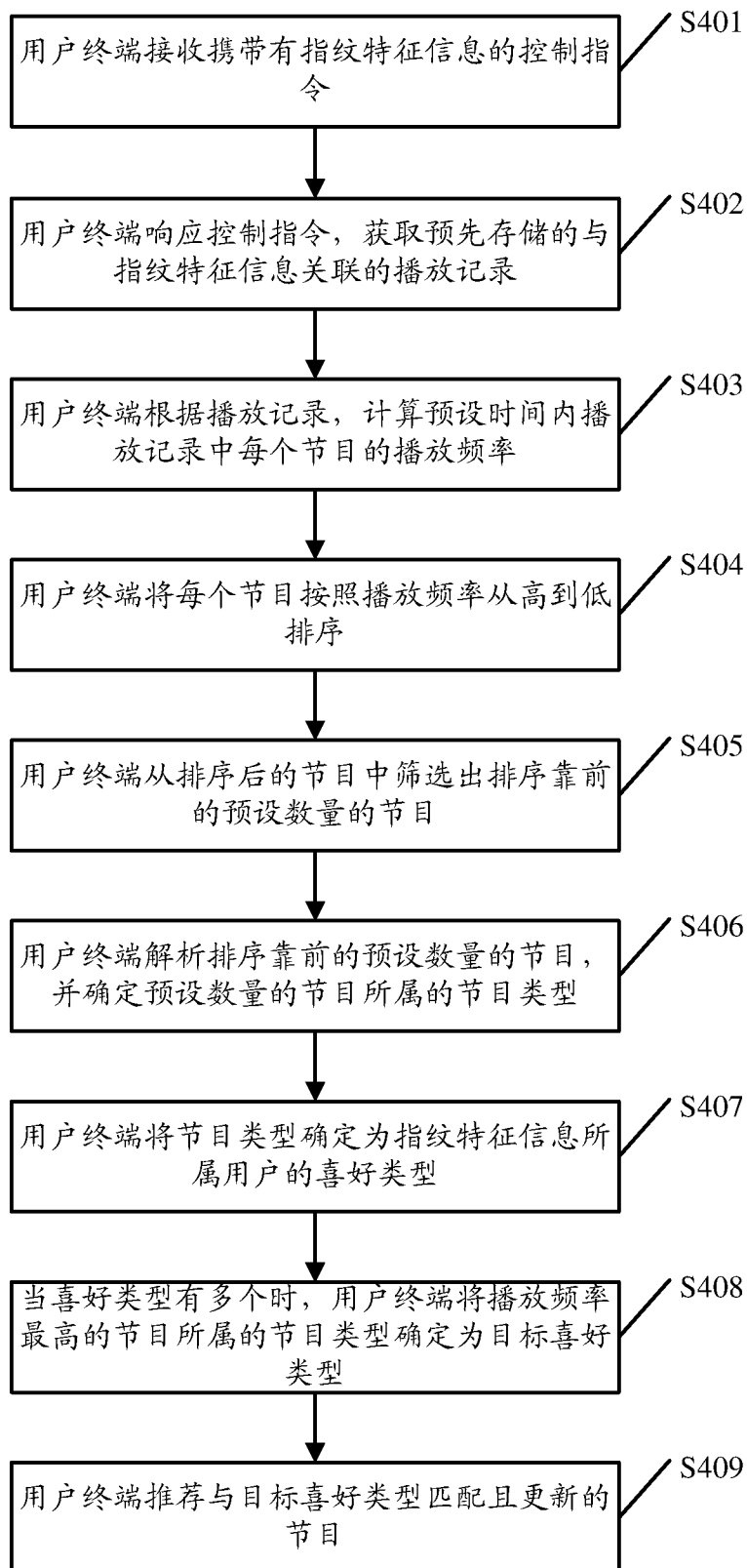


图 4

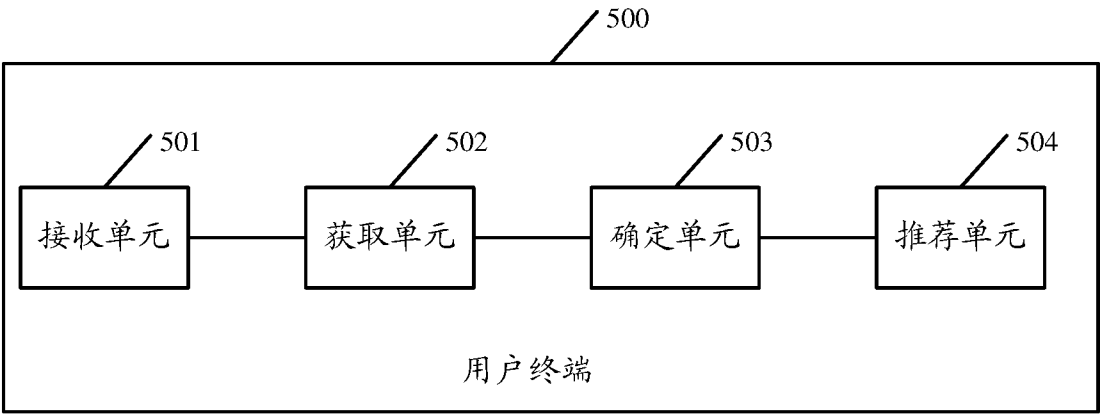


图 5

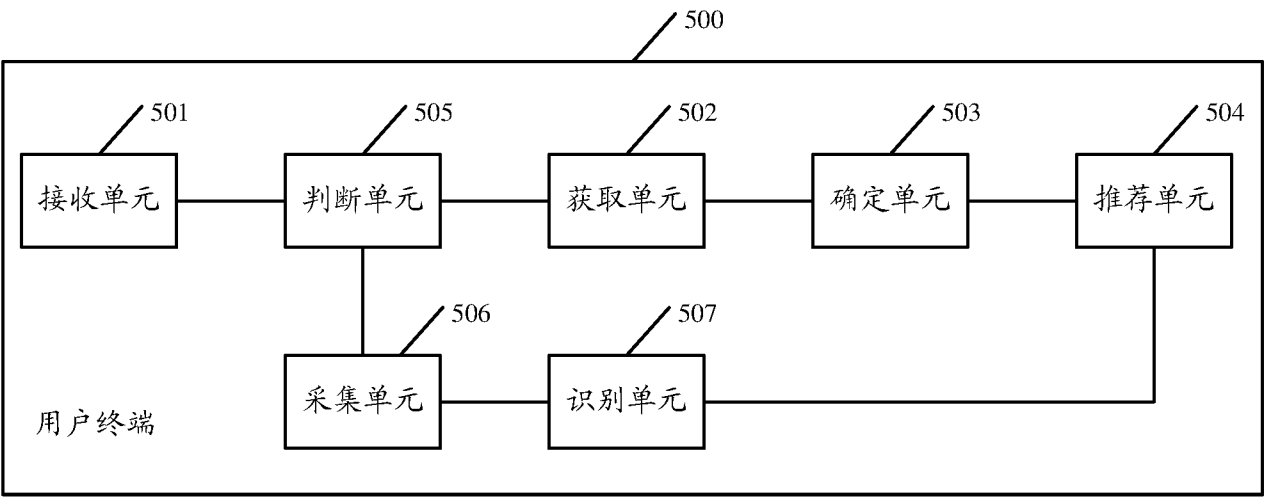


图 6

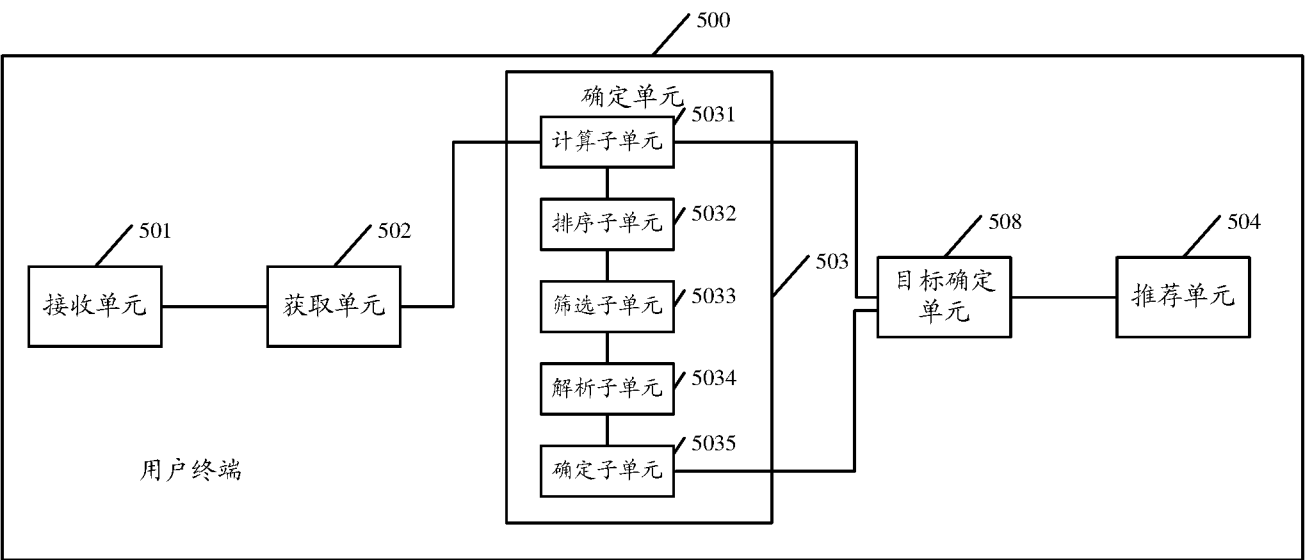


图 7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2015/082303

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04N 21/466 (2011.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

H04N

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

WPI, EPODOC, CNKI, CNPAT: fingerprint+, type?, prefer+, like, fancy, favor+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 1996481 A (BENQ CORP [CN]) 11 July 2007 (11.07.2007) description, page 2, the first paragraph from the bottom page 4, the last paragraph	1-10
X	CN 101883224 A (MSTAR SEMICONDUCTOR SHENZHEN INC MSTAR SEMICONDUCTOR INC.) 10 November 2010 (10.11.2010) description, paragraphs [0024] to [0035]	1-10
X	CN 101242480 A (SHUNDA COMPUTER FACTORY CO., LTD. SHUNDE DISTRICT, FOSHAN) 13 August 2008 (13.08.2008) description, page 2, the third paragraph from the bottom to page 3, the second paragraph	1-10
A	CN 103402177 A (NANJING HAIJU INFORMATION TECHNOLOGY CO., LTD.) 20 November 2013 (20.11.2013) the whole document	1-10

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"&" document member of the same patent family
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search 03 March 2016	Date of mailing of the international search report 29 March 2016
Name and mailing address of the ISA State Intellectual Property Office of the P. R. China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088, China Facsimile No. (86-10) 62019451	Authorized officer SU, Ning Telephone No. (86-10) 62413397

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2015/082303

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 1996481 A	11 July 2007	None	
CN 101883224 A	10 November 2010	None	
CN 101242480 A	13 August 2008	None	
CN 103402177 A	20 November 2013	WO 2015013847 A1	5 February 2015

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2015/082303

A. 主题的分类

H04N 21/466(2011.01)i

按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类

B. 检索领域

检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)

H04N

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用))

WPI, EPDOC, CNKI, CNPAT: 指纹, 喜好, 喜爱, 热度, 偏爱, 类型, fingerprint+, type?, prefer+, like, fancy, favor+

C. 相关文件

类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
X	CN 1996481 A (明基电通股份有限公司) 2007年 7月 11日 (2007 - 07 - 11) 说明书第2页倒数第1段至第4页最后1段	1-10
X	CN 101883224 A (晨星软件研发深圳有限公司 晨星半导体股份有限公司) 2010年 11月 10日 (2010 - 11 - 10) 说明书第[0024]-[0035]段	1-10
X	CN 101242480 A (佛山市顺德区顺达电脑厂有限公司 神基科技股份有限公司) 2008年 8月 13日 (2008 - 08 - 13) 说明书第2页倒数第3段至第3页第2段	1-10
A	CN 103402177 A (南京市海聚信息科技有限公司) 2013年 11月 20日 (2013 - 11 - 20) 全文	1-10

☐ 其余文件在C栏的续页中列出。☒ 见同族专利附件。

* 引用文件的具体类型:

“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利

“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件 (如具体说明的)

“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件

“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件

“X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性

“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性

“&” 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期

2016年 3月 3日

国际检索报告邮寄日期

2016年 3月 29日

ISA/CN的名称和邮寄地址

中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN)
中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088

授权官员

苏宁

传真号 (86-10)62019451

电话号码 (86-10)62413397

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2015/082303

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利			公布日 (年/月/日)
CN	1996481	A	2007年 7月 11日	无			
CN	101883224	A	2010年 11月 10日	无			
CN	101242480	A	2008年 8月 13日	无			
CN	103402177	A	2013年 11月 20日	WO	2015013847	A1	2015年 2月 5日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)